

INFORMATIVO TECNICO

ACEITES LUBRICANTES APROBADOS PARA COMPRESORES EMBRACO

1 - INTRODUCCION

Los aceites lubricantes usados en los compresores Embraco pasan por exhaustivas pruebas de aprobación que les garantiza un desempeño confiable durante toda la vida útil del compresor.

Los compresores Embraco son cargados con la cantidad exacta de aceite lubricante desgasificado adecuadamente y exento de humedad.

Embraco no mantiene la garantía de compresores que tienen cualquier cambio o adulteración del aceite lubricante originalmente especificado, así como en el momento de la aplicación diferenciada refrigerante/lubricante conforme tabla abajo.

Para los casos en que sea conveniente añadir el aceite lubricante en la línea de montaje del cliente, tanto el lubricante como el proceso de tratamiento del mismo deberán ser aprobados por Embraco.

La tabla a continuación correlaciona los aceites lubricantes y refrigerantes aprobados para uso con los compresores Embraco:

1.1 - LINEA DE PRODUCTOS - BRASIL

REFRIGE-RANTE	FAMILIA DE COMPRESORES											
	EM/EMI		F/FG/FGS130		FGV/FGS/FGT/FFV/FFI/FFU		EG/EGS		EGT/EGU/EGY/EGZ/ EGX/VEGT/VEGY/VEGZ		EMT/EMU/EMY/EMZ/EMX/ VEMY/VEMZ	
	Marca del Aceite y Fabricante	Grado de Viscosidad, 40ºC cSt (mm²/s)	Marca del Aceite y Fabricante	Grado de Viscosidad, 40ºC cSt (mm²/s)	Marca del Aceite y Fabricante	Grado de Viscosidad, 40ºC cSt (mm²/s)	Marca del Aceite y Fabricante	Grado de Viscosidad, 40ºC cSt (mm²/s)	Marca del Aceite y Fabricante	Grado de Viscosidad, 40ºC cSt (mm²/s)	Marca del Aceite y Fabricante	Grado de Viscosidad, 40ºC cSt (mm²/s)
R 12	SUNISO 3GS (SONNEBORN)	ISO VG 32	SUNISO 3GS (SONNEBORN)	ISO VG 32	SUNISO 3GS (SONNEBORN)	ISO VG 32	SUNISO 3GS (SONNEBORN)	ISO VG 32	–	–	–	–
	CP-4708-32 (CPI)	ISO VG 32	CP-4708-32 (CPI)	ISO VG 32	SUNISO 1GS (SONNEBORN)	ISO VG 10	CP-4708-32 (CPI)	ISO VG 32	–	–	–	–
	–	–	–	–	CP-4708-32 (CPI)	ISO VG 32	–	–	–	–	–	–
R 134a	PROECO RF 22S (COGNIS)	ISO VG 22	-	-	PROECO RF 22S (COGNIS)	ISO VG 22	PROECO RF 22S (COGNIS)	ISO VG 22	EMKARATE RL10H (CRODA)	ISO VG 10	EMKARATE RL10H (CRODA)	ISO VG 10
	FREOL α 22E (JEC/JOMO)	ISO VG 22	FREOL α 22E (JEC/JOMO)	ISO VG 22	FREOL α 22E (JEC/JOMO)	ISO VG 22	FREOL α 22E (JEC/JOMO)	ISO VG 22	EMKARATE RL 9H PLUS (CRODA)	ISO VG 10	EMKARATE RL 9H PLUS (CRODA)	ISO VG 10
	CP-2922E (CPI/ INNOVATTI)	ISO VG 22	CP-2922E (CPI/ INNOVATTI)	ISO VG 22	CP-2922E (CPI/ INNOVATTI)	ISO VG 22	CP-2922E (CPI/ INNOVATTI)	ISO VG 22	EMKARATE RL 7H (CRODA) (*)	ISO VG 7	EMKARATE RL 7H (CRODA) (*)	ISO VG 7
	EMKARATE RL 22H (CRODA)	ISO VG 22	EMKARATE RL 22H (CRODA)	ISO VG 22	EMKARATE RL 22H (CRODA)	ISO VG 22	EMKARATE RL 22H (CRODA)	ISO VG 22	FREOL α 10W (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10W (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10
	EMKARATE RL 10H (CRODA)	ISO VG 10	-	-	EMKARATE RL 10H (CRODA) (*)	ISO VG 10	EMKARATE RL 10H (CRODA) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10E (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10E (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10
	EMKARATE RL 9H PLUS (CRODA)	ISO VG 10	-	-	EMKARATE RL 9H PLUS (CRODA) (*)	ISO VG 10	EMKARATE RL 9H PLUS (CRODA) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10IET (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10IET (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10
	FREOL α 10W (JEC/JOMO)(*)	ISO VG 10	-	-	FREOL α 10W (JEC/JOMO)(*)	ISO VG 10	FREOL α 10W (JEC/JOMO)(*)	ISO VG 10	PROECO RF 10S (COGNIS) (*)	ISO VG 10	PROECO RF 10S (COGNIS)	ISO VG 10
	FREOL α 10E (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	-	-	FREOL α 10E (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	FREOL α 10E (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	CP-2910E (CPI/ INNOVATTI) (*)	ISO VG 10	CP-2910E (CPI/ INNOVATTI) (*)	ISO VG 10
	FREOL α 10IET (JEC/JOMO) (*)	ISO VG 10	-	-	FREOL α 10IET (JEC/JOMO)(*)	ISO VG 10	FREOL α 10IET (JEC/JOMO)(*)	ISO VG 10	-	-	-	-
	PROECO RF 10S (COGNIS)	ISO VG 10	-	-	PROECO RF 10S (COGNIS) (*)	ISO VG 10	PROECO RF 10S (COGNIS) (*)	ISO VG 10	-	-	-	-
	CP-2910E (CPI/ INNOVATTI)	ISO VG 10	-	-	CP-2910E (CPI/ INNOVATTI) (*)	ISO VG 10	CP-2910E (CPI/ INNOVATTI) (*)	ISO VG 10	-	-	-	-
R 600a	SUNISO 3GS (SONNEBORN) (*)	ISO VG 32	-	-	SUNISO 3GS (SONNEBORN) (*)	ISO VG 32	SUNISO 3GS (SONNEBORN) (*)	ISO VG 32	SUNISO 1GSA (SONNEBORN) (*)	ISO VG 10	AVIA FCA 7EP (BANTLEON) (*)	ISO VG 7
	SUNISO 1GSA (SONNEBORN) (*)	ISO VG 10	-	-	SUNISO 1GSA (SONNEBORN) (*)	ISO VG 10	SUNISO 1GSA (SONNEBORN) (*)	ISO VG 10	AVIA FCA 7EP (BANTLEON) (*)	ISO VG 7	MicroLAB240 (Microquimica) (*)	ISO VG 5

El compresor que recibe carga de aceite en Embraco es identificado por un sello de color amarillo sobre la tapa del compresor o por la inscripción:

– **Normal oil** (R 12 o R 600a);

– **Ester oil** (R 134a).

Nota: (*) Uso en los modelos específicos de compresores.

1.2 - LINEA DE PRODUCTOS - EUROPA

REFRIGE-RANTE	APLICACION	FAMILIA DE COMPRESORES									
		NB		NE/NEK		T/NT		J/NJ		EM	
		Marca del Aceite y Fabricante	Grado de Viscosidad, 40ºC cSt (mm²/s)	Marca del Aceite y Fabricante	Grado de Viscosidad, 40ºC cSt (mm²/s)	Marca del Aceite y Fabricante	Grado de Viscosidad, 40ºC cSt (mm²/s)	Marca del Aceite y Fabricante	Grado de Viscosidad, 40ºC cSt (mm²/s)	Marca del Aceite y Fabricante	Grado de Viscosidad, 40ºC cSt (mm²/s)
R 12	TODAS	AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32	AVIA FC 32[1] BANTLEON	ISO VG 32	AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32	AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32	–	–
		RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46			RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46		
R 22	LBP	AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	–	–
	MBP - HBP	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	–	–
		AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32								
	AC	–	–	AVIA FC 32[4] BANTLEON	ISO VG 32	AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32	AVIA FC 32 BANTLEON	ISO VG 32	–	–
R 134a	TODAS	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 10H CRODA	ISO VG 10
		EMKARATE RL 10H[8] CRODA	ISO VG 10								
R 404A[6]	TODAS	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	–	–
R 407C[6]	TODAS	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	–	–
R 502	TODAS	–	–	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46[2] FUCHS	ISO VG 46	RENISO EM 46 FUCHS	ISO VG 46	–	–
R 600a	LBP[5]	AVIA FCA 15EP BANTLEON	ISO VG 15	–	–	–	–	–	–	AVIA FCA 7EP BANTLEON	ISO VG 7
R 600a (BPK/NBK BPE/NBT)	LBP ALTA EFICIENCIA	AVIA FCA 10EP BANTLEON	ISO VG 10	–	–	–	–	–	–	–	–
R 600a (NBU)	–	AVIA FCA 7EP BANTLEON	ISO VG 7	–	–	–	–	–	–	–	–
R 290	TODAS	–	–	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	EMKARATE RL 22HB CRODA	ISO VG 22	–	–	–	–

Notas: LBP = Baja Presión de Retorno HBP = Alta Presión de Retorno
MBP = Mediana Presión de Retorno AC = Aire Acondicionado

MARCA DEL ACEITE	TIPO	COLOR[7]
AVIA FC 32	MINERAL	BLANCA
AVIA FCA15EP	MINERAL	ROSA
AVIA FCA 10EP	MINERAL	NARANJA
AVIA FCA 7EP	MINERAL	ROJO
RENISO EM46	ALQUILBENCENO	AZUL CLARA
V-7041	ALQUILBENCENO	VERDE
EMKARATE RL22HB	POLYOL-ESTER	AMARILLO
ARCTIC EAL46	POLYOL-ESTER	ROJO

1 Excepto para los modelos E 6187A, E 6187B después de noviembre de 1993 y E 6170A 115V - 60Hz
2 Excepto para los modelos T 5185A y T 6185A
3 Excepto para B6144E y B6152E (SHELL V-7041 ISO 32)
4 Excepto para el modelo E 7213F
5 Todos los modelos excepto para los modelos BPK y NBK de alta eficiencia
6 Antes de 1º de diciembre de 1996 era usado el aceite Mobil Arctic EAL46
7 Color del señal aplicado en la tapa del compresor BP, NB, B, E, T, J. El compresor EM que recibe carga de aceite en Embraco Aspera es identificado por un sello de color blanco sobre la tapa del compresor y la inscripción: mineral o ester
8 NBK, NBT-LBP.

1.3 - LINEA DE PRODUCTOS - CHINA

REFRIGERANTE	**FAMILIA DE COMPRESORES**			
	EMT/EMU/EMR/EMY/EMZ/EMX/EMB		**EMT/EMU/EMY**	
	Marca del Aceite y Fabricante	**Grado de Viscosidad, 40ºC cSt (mm²/s)**	**Marca del Aceite y Fabricante**	**Grado de Viscosidad, 40ºC cSt (mm²/s)**
R 134a	–	–	EMKARATE RL 7H (CRODA)	ISO VG 7
R 600a	MICROLAB 240 (Microquimica)	ISO VG 5	–	–

2 - DESCARTE DEL ACEITE DESPUES DEL USO EN EL COMPRESOR

A fin de evitar el descarte inadecuado, que podría causar daños ambientales, el aceite usado debe ser destinado a tratamiento final en empresas autorizadas por los órganos de control ambiental.

Sujeto a alteraciones sin previo aviso.